

MENU

SEARCH

INDEX

1/1



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 05110496

(43)Date of publication of application: 30.04.1993

(51)Int.Cl.

H04B 7/26

(21)Application number: 03267942

(71)Applicant:

NEC CORP

(22)Date of filing: 16.10.1991

(72)Inventor:

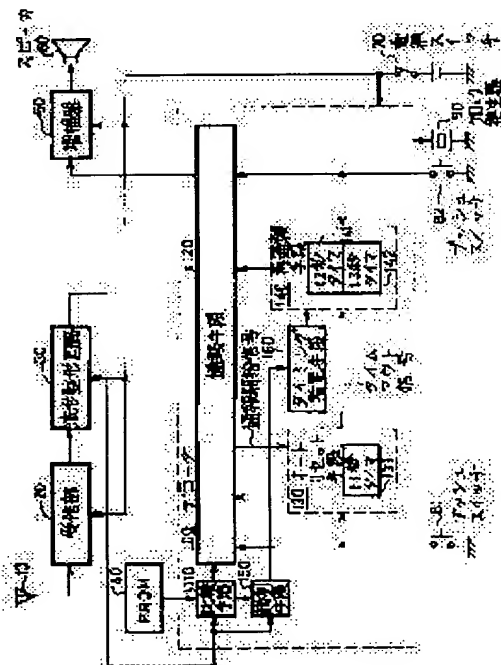
TSUNODA KAZUYUKI

(54) SELECTIVE CALL RADIO RECEIVER

(57)Abstract:

PURPOSE: To allow the receiver to have both low power consumption and immediacy.

CONSTITUTION: An identification means 150 identifies an attribute of a call detected by a comparison means 110 based on an attribute of a call included in a demodulation signal. A timing designation means 160 outputs a timing designation signal based on the result of identification. A re-notice means 140 starts a t2sec timer 141 in the case of a usual call based on the timing designation signal and starts a t3sec timer 14e on an emergency call and when it expires, it implements re-notice operation of a notice means 120.



LEGAL STATUS

【特許請求の範囲】

【請求項1】 受信無線信号がデジタル信号に変換された復調信号を入力し自己の呼出番号と比較し呼出を検出する比較手段およびこの比較手段の検出結果により呼出があったことを規定のモードにより通報する通報手段を含むデコーダ手段とを備え、

上記デコーダ手段は、上記通報手段の通報動作開始後あらかじめ定められた時間が経過したときに自動的に上記通報手段の通報動作を停止させるオトリセット手段と、このオトリセット手段により通報動作が停止された呼出に対して所定のタイミングで自動的に上記通報手段に再通報を行わせる再通報手段とを含む無線選択呼出受信機において、

上記所定のタイミングは複数のタイミングからなり、上記再通報手段は入力するタイミング指定信号により上記所定の複数のタイミングの内の指定されたタイミングで上記通報手段に再通報を行わせる手段を含むことを特徴とする無線選択呼出受信機。

【請求項2】 上記復調信号は呼出の属性を示す属性情報を含み、

上記デコーダ手段は、上記復調信号に含まれる属性情報に基づき上記検出された呼出の属性を識別する識別手段と、この識別された呼出の属性に基づき上記タイミング指定信号を出力するタイミング指定手段とを含む請求項1記載の無線選択呼出受信機。

【請求項3】 上記呼出の属性は、通常呼出と、緊急呼出とからなる請求項2記載の無線選択呼出受信機。

【請求項4】 受信無線信号がデジタル信号に変換された復調信号を入力し自己の呼出番号と比較し呼出を検出する比較手段およびこの比較手段の検出結果により呼出があったことを規定のモードにより通報する通報手段を含むデコーダ手段とを備え、

上記デコーダ手段は、上記通報手段の通報動作開始後あらかじめ定められた時間が経過したときに自動的に上記通報手段の通報動作を停止させるオトリセット手段と、このオトリセット手段により通報動作が停止された呼出に対して所定のタイミングで自動的に上記通報手段に再通報を行わせる再通報手段とを含む無線選択呼出受信機において、

上記規定のモードは複数のモードからなり、上記デコーダ手段は、上記再通報手段の動作回数をカウントするカウント手段と、このカウント手段のカウント値があらかじめ設定した値になったときにモード指定信号を出力するモード指定手段とを含み、

上記通報手段は上記モード指定信号に基づき上記規定の複数のモードの内の指定されたモードで通報を行う手段を含むことを特徴とする無線選択呼出受信機。

【請求項5】 上記複数のモードは、比較的小さい音量の警報信号または発光ダイオードによる表示により通報する第一のモードと、この第一のモードより音量の大き

い警報信号により通報する第二のモードとからなる請求項4記載の無線選択呼出受信機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、無線移動通信の無線選択呼出受信機に利用する。特に、無線選択呼出受信機の通報のオトリセット呼があった場合に、未確認呼があることを携帯者に知らせる再通報動作を行う回路に関するものである。

10 【0002】

【従来の技術】 従来、無線選択呼出受信機は、呼出のあったことを知らせる通報動作は、鳴音によるものや、小さい鳴音によるものや、発光ダイオードの発光によるものや、バイブレータの振動によるものなど多種多様化している。また、これらの通報手段は消費電力の通減のためにあらかじめ定められた時間スイッチ操作が行われない場合に、自動的に通報動作を停止するオトリセット手段を有している。また、近年では通報動作がオトリセットされ所定の時間オトリセット呼の確認動作が行われなかった場合に、オトリセット呼があることを受信機携帯者に知らせるために「ピピッ」と鳴ったり（チャープアラート）、最初の呼出と同じ通報を行ったりする再通報動作を行う手段を有し受信機携帯者に呼出の確認を促すものもある。

20 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、このような従来の無線選択呼出受信機では、受信機があらかじめ設定されている通報手段により行われるために、再通報の間隔が短すぎると受信機を携帯していない場合に、通報動作がしばしば行われるために、この通報動作による消費電流により電池寿命の低下を招き、また、再通報の間隔が長すぎると緊急な呼出に対してたまたま通報を聞き逃した場合には応答が遅れる問題点があった。さらに、発光ダイオードによる通報手段の場合にはたとえ何度再通報動作を行っても携帯者に未確認呼があることを知らせることができないことがあり、チャープアラートの場合でも静かな場所では認識できるが騒がしい場所では聞き逃すことがある問題点があった。

【0004】 本発明は上記の問題点を解決するもので、緊急呼に対しては通常の再通報間隔より短い時間を設定することができ、また再通報のときには通報モードを変更して確実に呼出を知らせることができ低消費電力と即時性との両面を合わせ持つことができる無線選択呼出受信機を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 第一の発明は、受信無線信号がデジタル信号に変換された復調信号を入力し自己の呼出番号と比較し呼出を検出する比較手段およびこの比較手段の検出結果により呼出があったことを規定のモードにより通報する通報手段を含むデコーダ手段とを

備え、上記デコーダ手段は、上記通報手段の通報動作開始後あらかじめ定められた時間が経過したときに自動的に上記通報手段の通報動作を停止させるオートリセット手段と、このオートリセット手段により通報動作が停止された呼出に対して所定のタイミングで自動的に上記通報手段に再通報を行わせる再通報手段とを含む無線選択呼出受信機において、上記所定のタイミングは複数のタイミングからなり、上記再通報手段は入力するタイミング指定信号により上記所定の複数のタイミングの内の指定されたタイミングで上記通報手段に再通報を行わせる手段を含むことを特徴とする。

【0006】また、本発明は、上記復調信号は呼出の属性を示す属性情報を含み、上記デコーダ手段は、上記復調信号に含まれる属性情報に基づき上記検出された呼出の属性を識別する識別手段と、この識別された呼出の属性に基づき上記タイミング指定信号を出力するタイミング指定手段とを含むことができる。

【0007】さらに、本発明は、上記呼出の属性は、通常呼出と、緊急呼出とからなることができる。

【0008】第二の発明は、受信無線信号がデジタル信号に変換された復調信号を入力し自己の呼出番号と比較し呼出を検出する比較手段およびこの比較手段の検出結果により呼出があったことを規定のモードにより通報する通報手段を含むデコーダ手段とを備え、上記デコーダ手段は、上記通報手段の通報動作開始後あらかじめ定められた時間経過したときに自動的に上記通報手段の通報動作を停止させるオートリセット手段と、このオートリセット手段により通報動作が停止された呼出に対して所定のタイミングで自動的に上記通報手段に再通報を行わせる再通報手段とを含む無線選択呼出受信機において、上記規定のモードは複数のモードからなり、上記デコーダ手段は、上記再通報手段の動作回数をカウントするカウント手段と、このカウント手段のカウント値があらかじめ設定した値になったときにモード指定信号を出力するモード指定手段とを含み、上記通報手段は上記モード指定信号に基づき上記規定の複数のモードの内の指定されたモードで通報を行う手段を含むことを特徴とする。

【0009】また、本発明は、上記複数のモードは、比較的小さい音量の警報信号または発光ダイオードによる表示により通報する第一のモードと、この第一のモードより音量の大きい警報信号により通報する第二のモードとからなることができる。

【0010】

【作用】所定のタイミングは複数のタイミングからなり、再通報手段は入力するタイミング指定信号により所定の複数のタイミングの内の指定されたタイミングで通報手段に再通報を行わせる。

【0011】また、デコーダ手段は識別手段で復調信号に含まれる属性情報に基づき検出された呼出の属性を識

別し、タイミング指定手段でこの識別された呼出の属性に基づき上記タイミング指定信号を出力することができる。

【0012】さらに、規定のモードは複数のモードで構成され、デコーダ手段は、カウント手段で再通報手段の動作回数をカウントし、モード指定手段でこのカウント手段のカウント値があらかじめ設定した値になったときにモード指定信号を出力する。通報手段は、このモード指定信号に基づき規定の複数のモードの内の指定されたモードで通報を行うことができる。

【0013】以上により緊急呼に対しては通常の再通報間隔より短い時間を設定することができ、また再通報のときには通報モードを変更して確実に呼出を知らせることができ低消費電力と即時性との両面を合わせ持つことができる。

【0014】

【実施例】本発明の実施例について図面を参照して説明する。図1は本発明第一実施例無線選択呼出受信機のブロック構成図である。

【0015】図1において、無線選択呼出受信機は、無線信号を受信するアンテナ10と、アンテナ10の出力無線信号を増幅し復調する受信部20と、受信部10の出力復調信号をデジタル信号に変換する波形整形回路30と、波形整形回路30からの受信無線信号がデジタル信号に変換された復調信号を入力し自己の呼出番号と比較し呼出を検出する比較手段110および比較手段110の検出結果により呼出があったことを規定のモードにより通報する通報手段120を含むデコーダ手段としてデコーダ100および比較手段110が参照する自己の選択呼出番号があらかじめ記録されたPROM40と、デコーダ100の出力アラート信号を増幅する増幅器50と、増幅器50の出力アラート信号を音響信号に変換して携帯者に呼出があったことを報知するスピーカ60と、デコーダ100に接続され外部操作により通報手段120の通報動作を停止させるプッシュスイッチ81と、デコーダ100に接続され外部操作により通報手段120に再通報動作をさせるプッシュスイッチ82とを備え、デコーダ100は、通報手段120の通報動作（再通報動作を含む）開始後あらかじめ定められた時間t1秒が経過したときに自動的に通報手段120を停止させるオートリセット手段130と、オートリセット手段130により通報動作が停止された呼出に対してオートリセット手段130のタイムアウト信号に基づき所定のタイミングで自動的に通報手段120に再通報を行わせる再通報手段140とを含み、またオートリセット手段130は通報手段120の通報動作開始信号で起動し、タイムアウトした場合に通報手段120の通報動作を停止させ、プッシュスイッチ81を押下した場合に計数を停止するt1秒タイマ131を含む。

【0016】ここで本発明の特徴とするところは、所定

5

のタイミングは複数のタイミング t_1 秒およびタイミング t_2 秒からなり、再通報手段140は入力するタイミング指定信号により所定の複数のタイミング t_1 秒およびタイミング t_2 秒の内の指定されたタイミングで通報手段に再通報を行わせる手段としてタイミング指定信号で選択されオートリセット手段130からのタイムアウト信号で起動し、タイムアウトした場合に通報手段120の再通報動作を行わせ、プッシュスイッチ82が押下された場合に計数を停止する t_2 秒タイマ141および t_3 秒タイマ142を含むことを特徴とする。

【0017】また、復調信号は呼出の属性を示す属性情報を含み、デコーダ100は、復調信号に含まれる属性情報に基づき上記検出された呼出の属性を識別する識別手段150と、この識別された呼出の属性に基づきタイミング指定信号を出力するタイミング指定手段160とを含む。

【0018】さらに、呼出の属性は、通常呼出と、緊急呼出とからなり、所定の複数のタイミングは、上記通常呼出に対する比較的長い時間のタイミング t_2 秒と、緊急呼出に対する通常呼出のタイミングより短い時間のタイミング t_3 秒とからなる。このような構成の無線選択呼出受信機の動作について説明する。図2は本発明の無線選択呼出受信機の再通報動作を示すフローチャートである。

【0019】図1において、受信部20は、アンテナ10で受信された無線信号を増幅し復調する。波形整形回路30は復調された信号をデジタル信号に変換する。デコーダ100は、クロック発生器90からのクロック信号に基づき波形整形回路30の出力デジタル信号とPROM40にあらかじめ記憶された自己の選択呼出番号とを比較し、一致した場合に呼出があったことを携帯者に知らせるためにアラート信号を出力する。増幅器50は、デコーダ100の出力アラート信号を増幅する。スピーカ60は、増幅器50の出力を音響信号に変換しアラート音として発音して携帯者に呼出があったことを報知する。プッシュスイッチ81はデコーダ100に接続されアラート音を停止させ、またプッシュスイッチ82はメモリ内に未通報呼などがあった場合には再通報を起動させる。電源スイッチ70は電源の「オン」「オフ」をする。

【0020】図1および図2において、電源スイッチ70を「オン」とすると受信機は受信動作を開始し自己の呼出番号（アドレス）を待つ（S21）。自己のアドレスを受信すると呼出があったことを携帯者に知らせるためにアラート通報動作を行う（S22）。通報動作をスタートすると同時に t_1 秒タイマ131をスタートする（S23、S24）。 t_1 秒タイマ131がタイムアウトする前にプッシュスイッチ81が押された場合には（S25、S32）、直ちに通報動作を停止し（S33）、再び自己のアドレスの待受状態にもどる（S2

6

1）。 t_1 秒タイマ131がタイムアウトすると（S25）、受信機は携帯されていないと判断し消費電力の節約のために通報を停止する（S26）。

【0021】次に、受信機は、このオートリセットされた呼のアドレスが緊急アドレスに設定されているか否かを判断する（S27）。緊急アドレスでない場合は t_2 秒タイマ141をスタートし（S28）、これがタイムアウトした場合には（S29）、携帯者に未確認の通報があることを知らせるために再通報を行う（S31）。また、 t_2 秒タイマ141がタイムアウトする前にプッシュスイッチ82が押された場合にも（S29、S30）、未確認呼があることを携帯者に知らせるために再通報動作を行う（S31）。

【0022】オートリセットされた呼が緊急アドレスであった場合は（S27）、 t_2 秒タイマ141よりも時間が短い t_3 秒タイマ142がスタートする（S34）。 t_3 秒タイマ142がタイムアウトすると（S35）、携帯者に未確認の通報があることを知らせるために再通報動作を行う（S31）。また t_3 秒タイマ142がタイムアウトする前にプッシュスイッチ82が押された場合も（S35、S36）、未確認呼があることを携帯者に知らせるために再通報を行う（S31）。図3は本発明第二実施例無線選択呼出受信機のブロック構成図である。図4は本発明第二実施例無線選択呼出受信機の再通報動作を示すフローチャートである。図3において、120Aは通報手段、140Aは再通報手段、170は再通報手段140Aの再通報動作の回数を計数するカウンタおよび180はカウンタ170の計数する回数があらかじめ設定した値「2」以上になったときにあらかじめ規定されていたモードを最大音量の鳴音のモードに変更するモード指定手段である。

【0023】図3および図4において、電源スイッチ70を「オン」とすると、受信機は受信動作を開始し自己の呼出番号を待つ（S42）。自己の呼出番号を受信すると再通報手段140Aの再通報動作回数Nを「0」にし（S42）、携帯者に知らせるためにアラート信号の通報動作を開始する（S44）。また、通報動作を開始すると同時に t_1 秒タイマ131を起動する（S45）。 t_1 秒タイマ131がタイムアウトする前にプッシュスイッチ81が押された場合には（S46、S53）、ただちに通報動作を停止し（S54）、再び自己の呼出番号の待受状態にもどる（S42）。 t_1 秒タイマ131がタイムアウトすると（S46）、受信機は携帯されていないと判断し消費電力の節約のために通報動作を停止し（S47）、 t_2 秒タイマ141を起動する（S48）。 t_2 秒タイマ141がタイムアウトする前にプッシュスイッチ82が押された場合には（S49、S55）、未確認呼があることを携帯者に知らせるためにあらかじめ規定されたモードで再通報動作を行う（S56）。

【0024】t2秒タイマ141がタイムアウトすると(S49)、再通報動作回数Nに「1」を加える(S50)。次に再通報動作回数Nの値が「2」以上であるかを判断し「2」未満のときにはあらかじめ規定されたモードにより再通報動作を行う(S51、S56)。再通報動作回数Nが「2」以上のときには最大音量の鳴音のモードで再通報動作を行い(S51、S52)、未確認呼があることを携帯者に強ちに報知する。また再通報動作と同時にステップS45に戻りステップS45～S56の動作を繰返す。

【0025】図5は本発明第三実施例無線選択呼出受信機のブロック構成図である。図6は本発明第三実施例無線選択呼出受信機の再通報動作を示すフローチャートである。第三実施例は図5および図6に示すように第一実施例および第二実施例を組合わせたもので再通報時に再通報タイミングおよび再通報モードを変更することができる。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、緊急呼に対しては通常の再通報間隔より短い時間を設定することができ、また再通報のときには通報モードを変更して確実に呼出を知らせることができ低消費電力と即時性との両面を合わせ持つことができる優れた効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明第一実施例無線選択呼出受信機のブロック構成図。

【図2】本発明第一実施例無線選択呼出受信機の再通報動作を示すフローチャート。

【図3】本発明第二実施例無線選択呼出受信機のブロック

構成図。

【図4】本発明第二実施例無線選択呼出受信機の再通報動作を示すフローチャート。

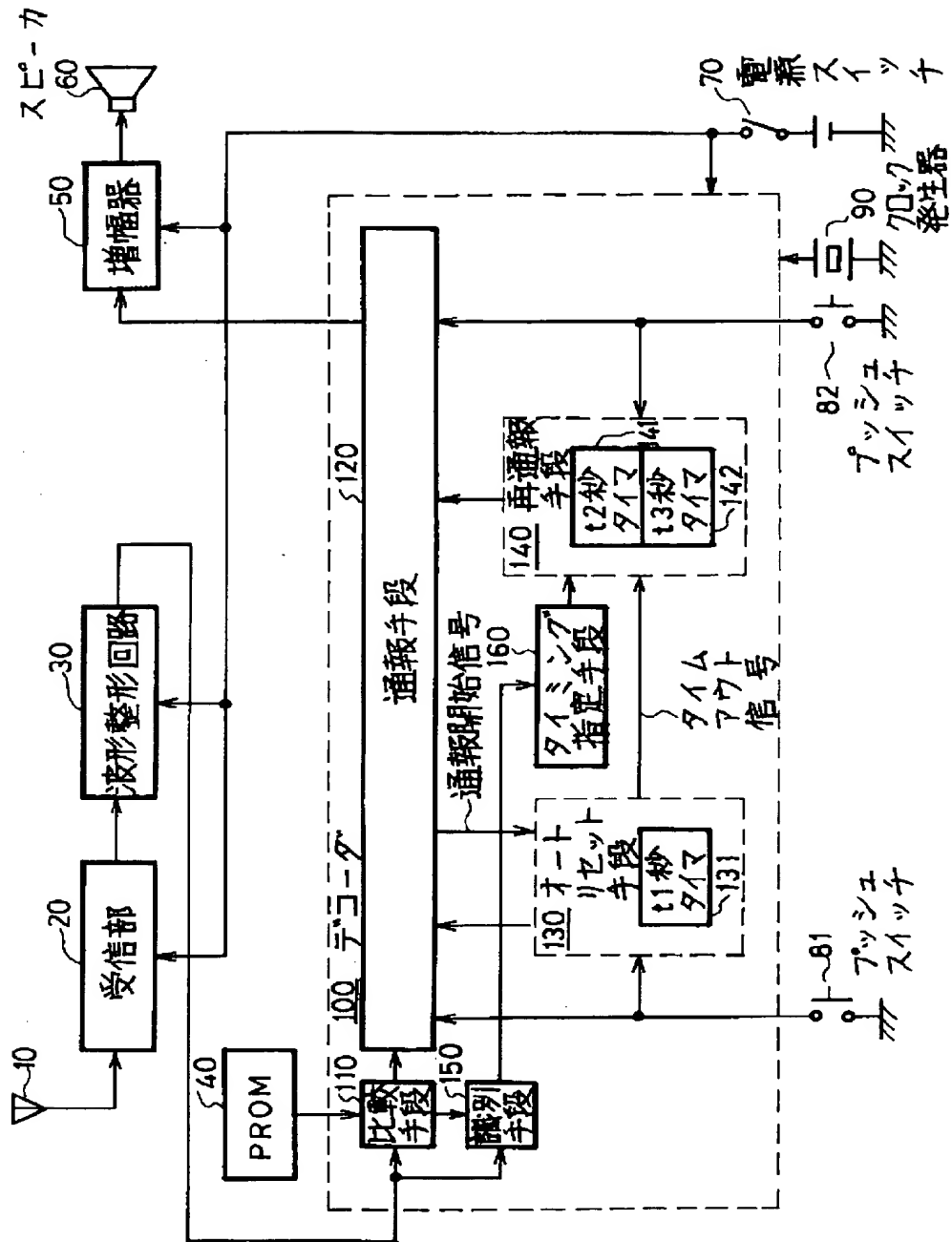
【図5】本発明第三実施例無線選択呼出受信機のブロック構成図。

【図6】本発明第三実施例無線選択呼出受信機の再通報動作を示すフローチャート。

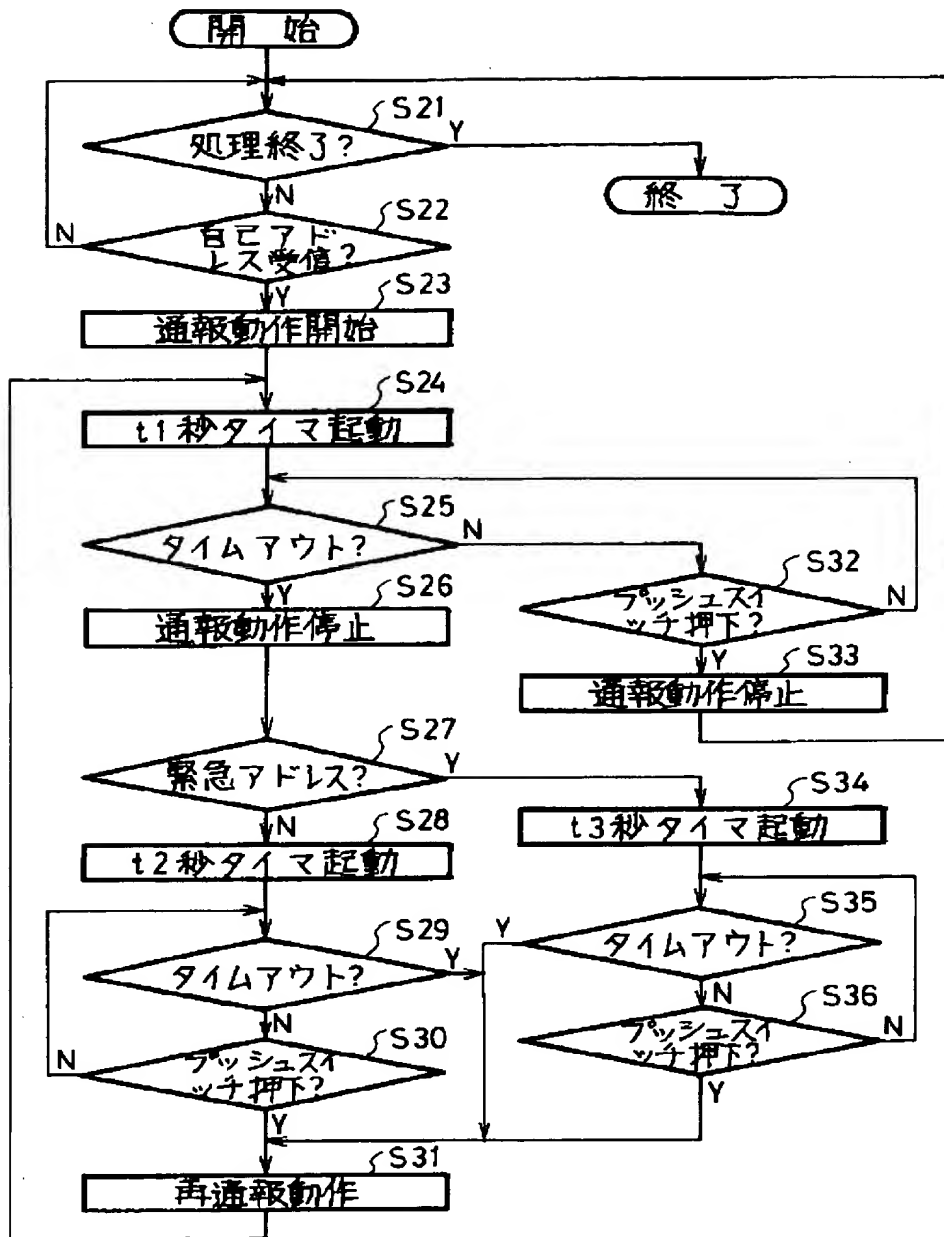
【符号の説明】

- 10 アンテナ
- 20 受信部
- 30 波形整形回路
- 40 PROM (プログラマブルROM)
- 50 増幅器
- 60 スピーカ
- 70 電源スイッチ
- 81、82 プッシュスイッチ
- 90 クロック発生器
- 100、100A、100B デコーダ
- 110 比較手段
- 120、120A、120B 通報手段
- 130 オートリセット手段
- 131 t1秒タイマ
- 140、140A 再通報手段
- 141 t2秒タイマ
- 142 t3秒タイマ
- 150 識別手段
- 160 タイミング指定手段
- 170 カウンタ
- 180 モード指定手段

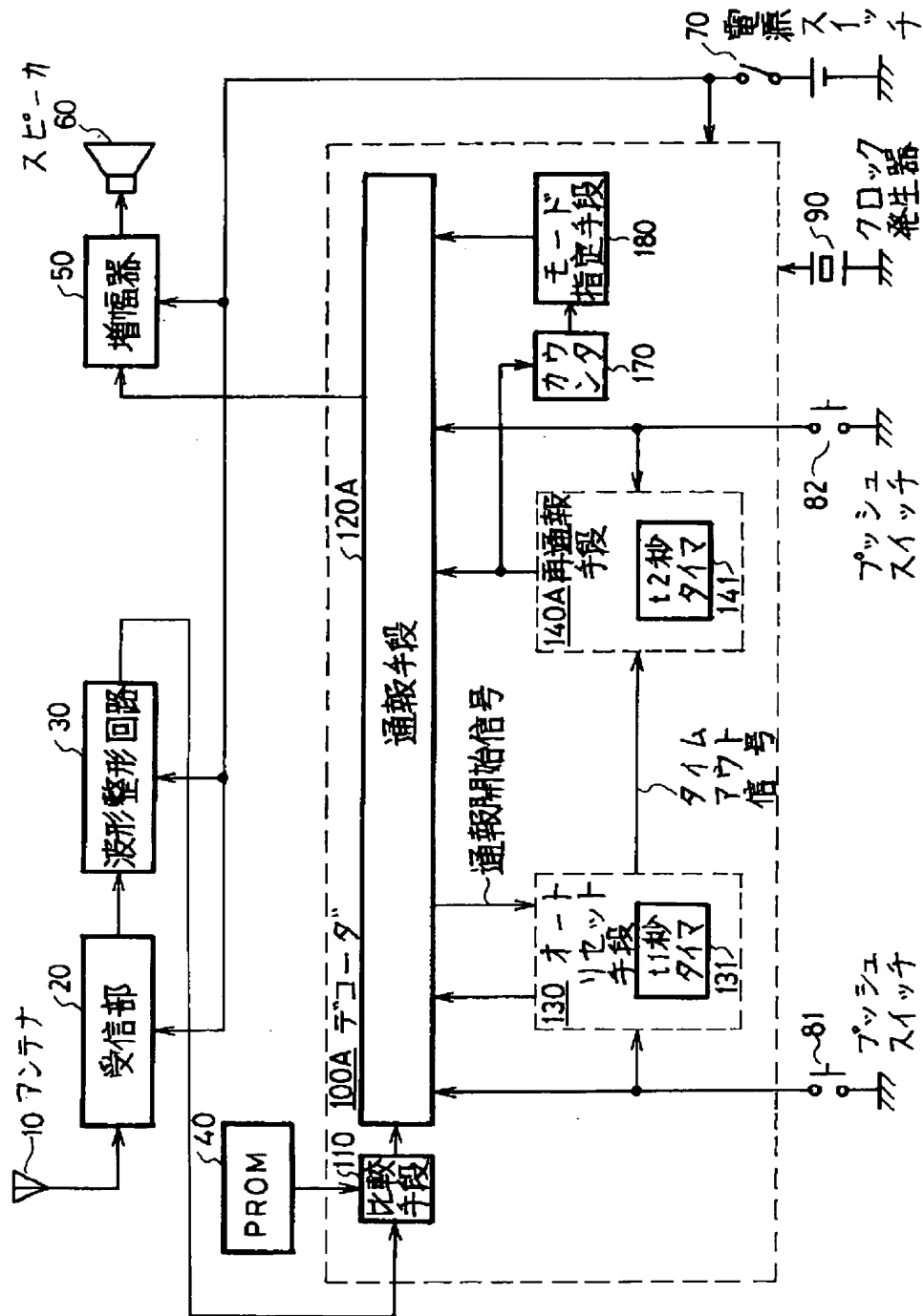
【図1】



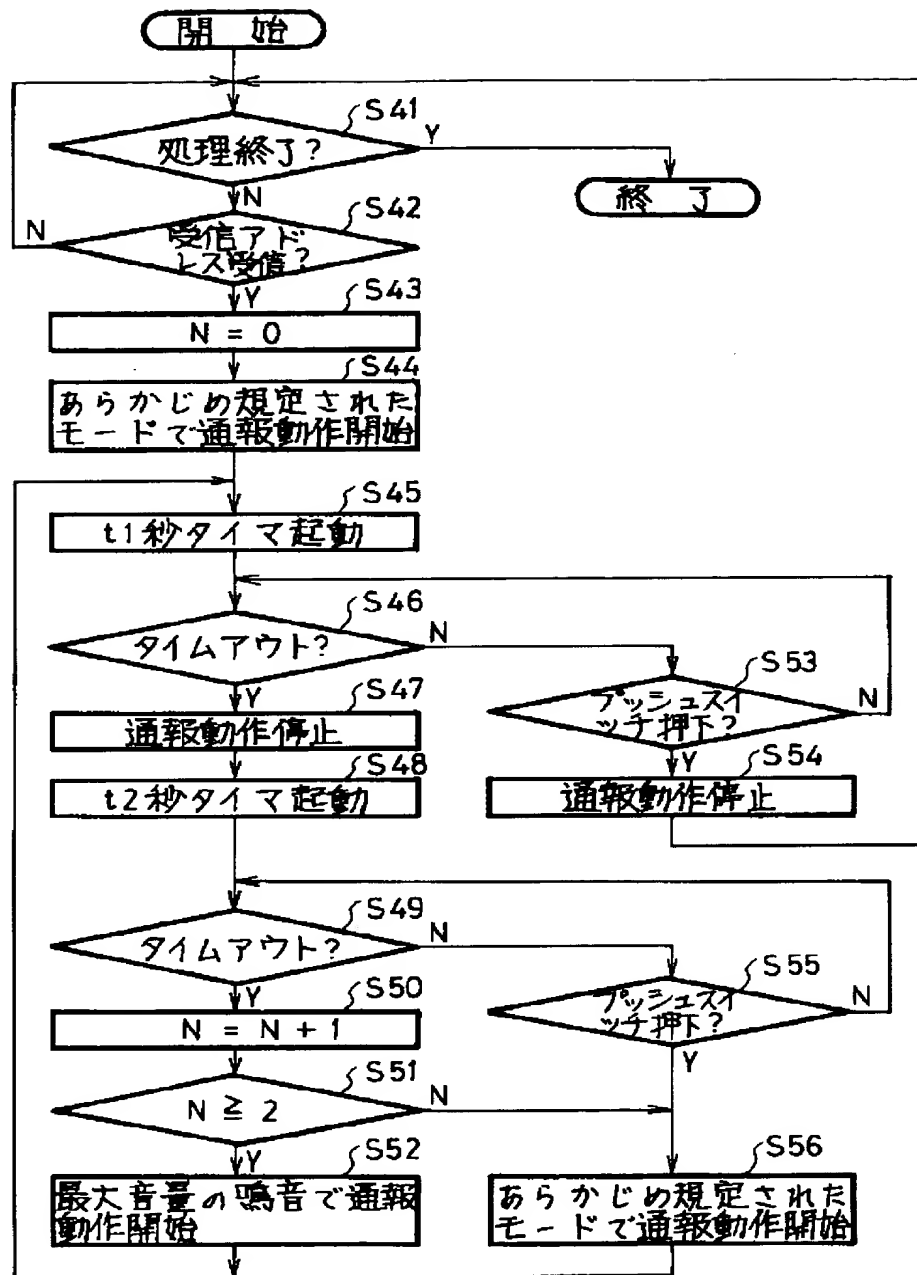
【図2】



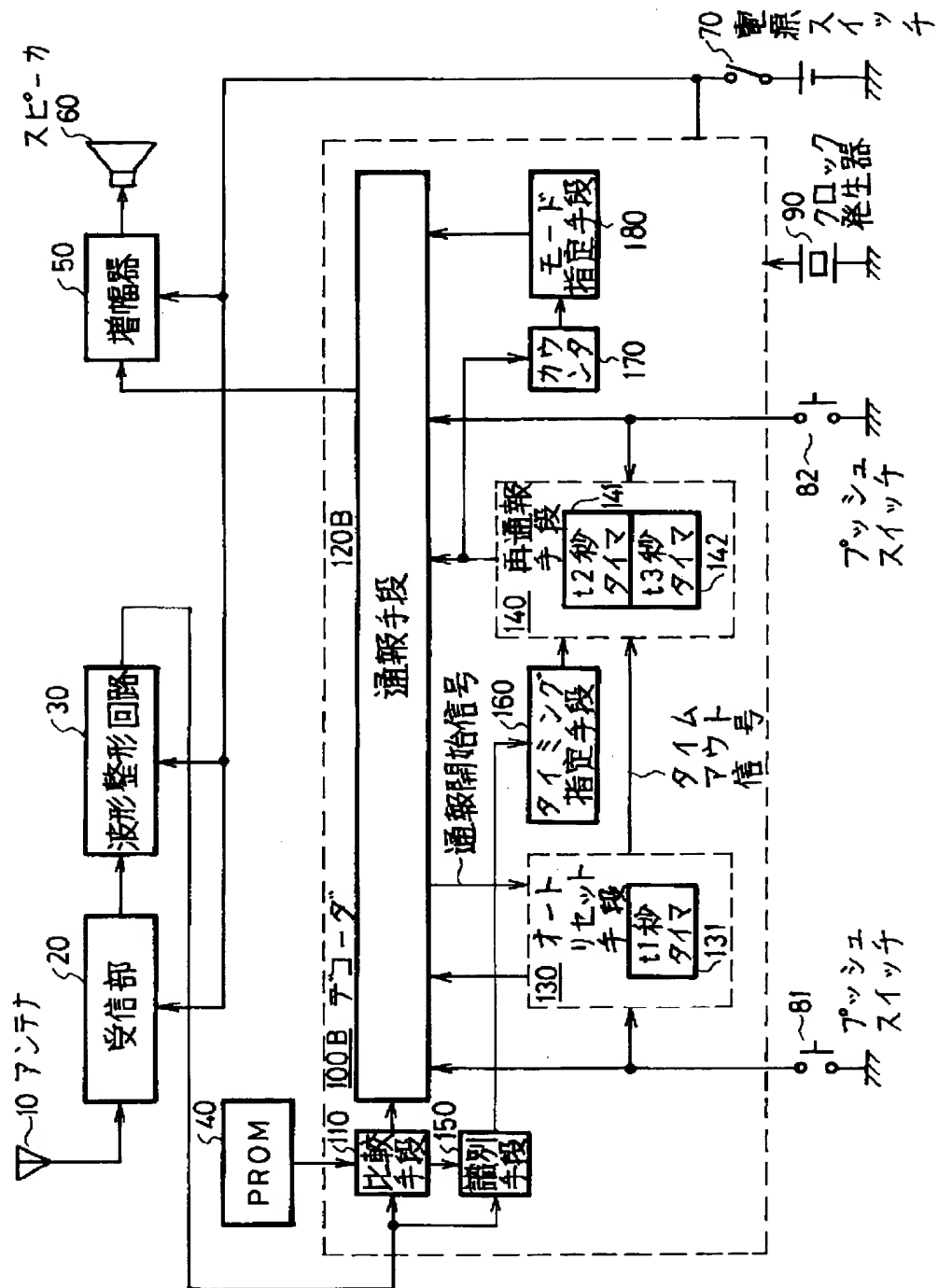
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

